

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

до практичних занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни

**«УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ»**

*(для студентів магістратури всіх форм навчання  
спеціальності 281 – Публічне управління та адміністрування)*

**Харків**  
**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**  
**2018**

Методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Управління інвестиційними проектами» (для студентів магістратури всіх форм навчання спеціальності 281 – Публічне управління та адміністрування) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. М. К. Гнатенко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018 . – 52 с.

Укладач      ст. викл. М. К. Гнатенко

Рецензент С. І. Плотницька, доктор економічних наук, професор Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою менеджменту і адміністрування, протокол №1 від 31 серпня 2017 р.*

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ТЕМА 1 КЛАСИФІКАЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ІНВЕСТИЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ.....	5
ТЕМА 2 ФІНАНСОВО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАСАДИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	8
ТЕМА 3 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ.....	16
ТЕМА 4 СТРУКТУРА ТА СТАНДАРТИ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ.....	20
ТЕМА 5 ГРОШОВІ ПОТОКИ В ІНВЕСТИВАННІ.....	36
ТЕМА 6 КРИТЕРІЇ І ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ.....	39
ТЕМА 7 ПРОЕКТНІ РИЗИКИ, ЇХ ОЦІНКА ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ.....	49
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52

## ВСТУП

Запорукою економічного зростання України є підвищення ефективності використання природно-ресурсного, трудового та виробничого потенціалу. Важливе значення при цьому відводиться інвестиційній діяльності, пов'язаній із розробкою та реалізацією проектів. Зростання ефективності використання інвестицій і капітальних вкладень неможливе без належної організації розробки та впровадження інвестиційних проектів, що і є предметом проектного аналізу.

Метою викладання навчальної дисципліни «Управління інвестиційними проектами» є вивчення студентами теоретичних основ та прикладних аспектів оцінки і управління інвестиційними проектами в реальному секторі економіки. Основними завданнями вивчення дисципліни «Управління інвестиційними проектами» такі:

- надати теоретичні основи, найважливіші поняття, принципи організації і проведення оцінки інвестиційних проектів суб'єктами господарювання;
- показати основні можливості застосування сучасних підходів, методів і моделей оцінки інвестиційних проектів, а також особливості їх практичного використання в Україні;
- сформувати прикладні навички з розробки та оцінки інвестиційних проектів в реальному секторі економіки.
- сформувати у студентів систему знань з теоретично-методичних основ управління інвестиційною діяльністю та механізм її реалізації в ринкових умовах економіки.

Опанування основ проектного аналізу дозволить студентам:

- усвідомити важливість світового досвіду розробки та оцінки інвестиційних проектів для їх подальшої діяльності;
- здобути знання про найважливіші чинники і критерії, які враховуються на різних стадіях життєвого циклу проекту.

# ТЕМА 1 КЛАСИФІКАЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ІНВЕСТИЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ

## Завдання 1

Протягом 5-ти років тривав економічний спад у всіх галузях економіки, зумовлений зміною суспільно-політичного устрою в країні. Однак внаслідок проведення ряду реформ системи управління державою прогнозується загальнодержавне економічне зростання. Однак існує велика ймовірність того, що викликане воно буде поживавленням економічної активності лише у сфері посередництва та роздрібної торгівлі, куди очікується інвестування 95 % всіх інвестиційних інвестиційних ресурсів. В той же час у виробничих галузях продовжуватимуться процеси скорочення виробництва та посилення безробіття.

Як ліквідувати проблеми, що виникли в інвестиційній діяльності країни?

## Завдання 2

У країні спостерігаються тенденції зменшення інвестиційної активності. Це виражається, насамперед, в зменшенні частки інвестування, спрямованої на нарощення економічного потенціалу підприємств, зменшенні використання кредитних інвестиційних ресурсів, насамперед, довготривалих. Крім того, іноземні учасники спільних підприємств спрямовують прибутки не в розширення виробництва, а вивозять їх з країни.

Розробіть систему заходів, спрямовану на поліпшення структури та ефективне використання капіталу.

## Завдання 3

Протягом останніх років на світовому ринку активізувався попит на продукцію хімічних, машинобудівних підприємств. Оскільки в країні дешева робоча сила, то в ці галузі почали активно вливатись інвестиції вітчизняних і зарубіжних інвесторів. Однак існуючі технології зумовлюють значний негативний вплив на оточуюче середовище. Економіка країни вимагає нарощення обсягів інвестування.

Розробіть механізм урівноваження економічних й інвестиційних цілей країни.

## Завдання 4

Внаслідок реалізації програми реформування економіки в країні активізувались темпи росту промислового виробництва. Однак промисловість є

надто енергомісткою, тому очікується, що зі збереженням темпів розвитку економіки в країні виникне енергетична криза, пов'язана з неможливістю існуючого енергетичного потенціалу покрити прогнозоване енергетичне навантаження.

Як, регулюючи інвестиційну діяльність, збалансувати розвиток економіки країни?

#### Завдання 5

Протягом останніх п'яти років в традиційних галузях економіки (легка промисловість, енергетична галузь, вугільна галузь) спостерігається спад економічної активності, що викликає необхідність скорочення значної кількості персоналу, створює дисбаланси в розвитку інших галузей. Тому підприємства зазначених галузей потребують залучення інвестицій в модернізацію технологічних процесів. Разом з тим, досить активно розвивається посередницька діяльність, роздрібна та гуртова торгівля.

Розробіть систему заходів, спрямовану на залучення інвестицій у сферу виробництва.

#### Завдання 6

У процесі реформування економіки активно почали розвиватись процеси приватизації, які охопили практично всі галузі економіки. Фонд держмайна за результатами детального аналізу виявив, що в наступному році кон'юнктура ринку розпочне різко погіршуватися. Тому було прийнято рішення пришвидшити процеси приватизації і виставити на торги в наступному році промислові об'єкти, вартість яких в кілька разів перевищуватиме державний бюджет, що вимагає розроблення ефективної політики розміщення фінансових ресурсів та проведення приватизації так, щоб не втратити економічну безпеку держави.

Розробіть механізм ефективного використання залучених у процесі приватизації коштів.

#### Завдання 7

Після тривалого спаду економіка країни починає розвиватись. Унаслідок проведених реформ у країну почав прибувати іноземний капітал, що спрямований, насамперед, на розвиток сировинних галузей, а також у харчову, транспортну й інші високоприбуткові галузі. У структурі економіки існує значний потенціал наукоємного та високотехнологічного виробництва, який не використовується через необхідність вкладення в ці сфери значних інвестицій, що зумовлює перекося в структурі економіки країни.

Як вирішити проблему, що виникла у сфері інвестиційної діяльності?

#### Завдання 8

Протягом останніх десяти років тривав спад промислового виробництва. Внаслідок здійснення комплексу реформ та появи сприятливої ринкової кон'юнктури на світових ринках спад припинився та розпочалось активне нарощення обсягів виробництва. Однак основні виробничі фонди у промисловості морально застаріли, в той час як всі кошти підприємства спрямовують на нарощення виробництва та покриття поточних витрат. На основі цього аналітики роблять прогнози подальшої депресії економіки.

Як вивести країну з інвестиційної кризи?

#### Контрольні питання

1. Що Ви розумієте під терміном «інвестиції»?
2. Що таке інвестиційна діяльність?
3. Учасники інвестиційної діяльності.
4. Охарактеризуйте інвестиції як найбільш активну форму залучення накопиченого капіталу в економічний процес.
5. Опишіть інвестиції як можливість використання накопиченого капіталу в усіх альтернативних його формах.
6. Охарактеризуйте інвестиції як джерело генерування ефекту підприємницької діяльності.
7. Охарактеризуйте джерела фінансування інвестиційної діяльності.
8. Наведіть класифікацію інвестицій.
9. Що Ви розумієте під фінансовими інвестиціями?
10. Що Ви розумієте під реальними інвестиціями?

## ТЕМА 2 ФІНАНСОВО-МАТЕМАТИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

### Прості ставки позичкових відсотків

#### Задача 1

Позичка в розмірі 80 000 грн видана на півроку за простою ставкою відсотків 23 % річних. Визначити нарощену суму.

#### Задача 2

Позика в розмірі 15 000 грн. видана 1 березня до 5 грудня під 28 % річних (рік високосний). Визначити розмір нарощеної суми для різних варіантів (звичайного й точного) розрахунку відсотків.

#### Задача 3

Позика в розмірі 27 000 грн видається на 4 роки. Ставка відсотків за перший рік – 35 %, а за кожне наступне півріччя вона зменшується на 2 %. Визначити множник нарощення й нарощену суму.

#### Задача 4

Визначити період нарахування, за який початковий капітал у розмірі 18 000 грн зросте до 43 000 грн, якщо використовується проста ставка відсотків 31 % річних?

#### Задача 5

Визначити просту ставку позичкових відсотків, при якій початковий капітал у розмірі 13 000 грн досягне 18 000 грн через рік.

#### Задача 6

Позика видається під просту ставку позичкових відсотків 30 % річних на 235 днів. Розрахувати суму, що одержав позичальник і суму відсоткових грошей, якщо треба повернути 75 000 грн.

#### Задача 7

Позика в розмірі 3 600 грн видана на 500 днів під просту ставку позичкових 36 % річних. Визначити суму відсоткових грошей і суму, що повинна бути повернута.



### Задача 8

Фірмі надана короткострокова позики (на умовах простих відсотків) у розмірі 12 тис. грн. Визначити нарощену суму на підставі таких даних:

- а) терміном на 5 місяців під 60 % річних;
- б) терміном на 3 місяці під 55 % річних;
- в) терміном на 6 місяців під 40 % річних.

### Задача 9

Необхідно знайти суму простого відсотка за рік при наступних умовах: початкова сума вкладу – 1000 грн, відсоткова ставка, що виплачується щоквартально – 20 %.

### Складні ставки позичкових відсотків

### Задача 10

Розрахувати суму грошових коштів, яку необхідно вкласти до банку «сьогодні», якщо депозитна ставка становить 20 % річних для того, щоб:

- а) через 4 роки на банківському рахунку було 20 тис. грн;
- б) через 3 роки на банківському рахунку було 25 тис. грн;
- в) через 5 років на банківському рахунку було 30 тис. грн.

### Задача 11

Дати оцінку рішення інвестора. Інвестор має вільні грошові кошти в сумі:

- а) 1223 тис. грн;
- б) 683 тис. грн;
- в) 500 тис. грн.

Чи зможе він придбати обладнання А вартістю 1200 тис. грн через 2 роки та обладнання Б вартістю 700 тис. грн через 4 роки, якщо «сьогодні» інвестує кошти до банку під 10 % річних?

### Задача 12

Визначити майбутню вартість інвестицій, якщо:

- а) термін вкладу складає 3 роки, ставка відсотку за депозитом – 18 % річних;
- б) термін вкладу складає 5 років, ставка відсотку за депозитом – 20 % річних;
- в) термін вкладу складає 6 років, ставка відсотку за депозитом – 30 % річних.

Фірма вкладає до банку на депозит грошову суму у розмірі 850 тис. грн.

### Задача 13

Компанія аналізує доцільність вкладення в її розвиток 15 000 дол. власних коштів на умовах, що через 2 роки вони повинні принести 20 000 дол. При цьому компанія хоче мати річний приріст не менше 10 %. Чи реальні такі умови? Проаналізуйте всі можливі варіанти.

### Задача 14

2 000 дол. інвестуються під 12 % річних на 10 років. Визначити нарощену суму.

### Задача 15

Визначити, яку суму слід покласти на депозит, щоб через 3 роки власник депозиту одержав 3000 гривень. Застосовані ставки:

- а) 8 % річних;
- б) 12 % річних.

### Задача 16

Визначити майбутню вартість 500 дол., вкладених на 8 років під 12 % річних.

### Задача 17

Яка майбутня вартість анuitету 250 дол. через 5 років, відраховуючи 10 % річних?

### Задача 18

Державні облігації можна погасити за 25 000 дол. через 10 років, коли прийде термін їх погашення. Яка тепер вартість облігації, якщо дисконтна ставка на біржі 9 %?

### Задача 19

Визначити теперішню вартість 200 000 грн, які буде виплачено через 4 роки. На первісну суму на протязі цього періоду нараховуються складні відсотки за ставкою 8 % річних?

### Задача 20

Інвестор має двох дітей 18 та 17 років. Він хоче подарувати їм до 20-річчя по 10 000 дол. Яку первісну суму він повинен вкласти під 8 % річних?

### Задача 21

Інвестор через 3 роки хоче одержати 13 310 дол. Яку первісну вартість він повинен вкласти сьогодні під 10 % річних?

#### Задача 22

Ви взяли банківську позику в 6 000 дол. на 4 роки. Річна ставка 12 %. Чи можете ви визначити, яку суму позики треба щорічно гасити? (підказка: 6 000 дол. – теперішня вартість вашої щорічної сплати позики).

#### Задача 23

Визначити сучасний (поточний, нинішній, наведений) розмір суми 20 000 грн, що буде виплачена через 5 років при використанні ставки складних відсотків 18 % річних?

#### Задача 24

Початкова сума боргу дорівнює 15 000 грн. Визначити наращену суму через 3,5 роки, використовуючи два способи нарахування складних відсотків за ставкою 30 % річних. Зробити висновки.

#### Задача 25

Підприємство планує інвестувати вільні кошти в розмірі 150 тис. грн на 4 роки. Визначте найбільш ефективний варіант розміщення коштів на депозитний рахунок банку з декількох альтернативних. За першим варіантом планується щорічне нарахування складних відсотків за ставкою 18 %, за другим варіантом – щомісячне нарахування складних відсотків за ставкою 14 %, за третім варіантом – щорічне нарахування простих відсотків за ставкою 24 %.

#### Задача 26

Підприємство вирішило вкласти вільні кошти в розмірі 20 тис. грн строком на 3 роки. Є три альтернативних варіанти вкладень. За першим варіантом кошти вносяться на депозитний рахунок банку із щорічним нарахуванням складних відсотків за ставкою 21 %, за другим варіантом – щорічне нарахування 25 %, за третім варіантом – щомісячне нарахування складних відсотків за ставкою 18 % річних. Необхідно, не враховуючи на рівень ризику, визначити найкращий варіант вкладення коштів.

#### Задача 27

Промислове підприємство планує через три роки придбати нове обладнання. Очікується, що майбутня вартість устаткування становитиме 900 тис. грн. Визначте, яку суму коштів потрібно помістити на депозитний рахунок банку, щоб через три роки одержати достатню суму коштів, якщо ставка за депозитними рахунками встановлена в розмірі 17 % із щомісячним

нарахуванням відсотків або 21 % з нарахуванням складних відсотків один раз на рік.

#### Задача 28

Підприємство планує через чотири роки придбати будинок для розміщення складу. Відповідно до експертних оцінок, майбутня вартість будинку становитиме 560 тис. грн. Визначте, яку суму коштів необхідно розмістити на депозитний рахунок банку, щоб через чотири роки одержати достатню суму коштів, якщо ставка за депозитними рахунками установлена в розмірі 15 % із щомісячним нарахуванням відсотків, 17 % – із щоквартальним нарахуванням відсотків або 25 % з нарахуванням складних відсотків один раз на рік. Зробіть висновки.

#### Задача 29

Необхідно визначити суму дисконту за простим відсотком за рік при таких умовах: кінцева сума вкладу в розмірі 1 000 грн. Дисконтна ставка – 20 % в квартал. Дисконт =  $FV - PV$ .

#### Задача 30

Необхідно визначити реальну майбутню вартість інвестованих грошових коштів при наступних умовах: об'єм інвестиції – 200 млн. грн, період інвестування – 2 роки, використана відсоткова ставка з урахуванням інфляції – 20 % на рік.

#### Задача 31

Застосуйте основну формулу визначення майбутньої вартості і підрахуйте, скільки отримає інвестор за 6 років, якщо він вклав 800 000 дол. під 12% річних?

#### Задача 32

Визначити майбутню вартість через 2 роки депозиту на 100 дол., якщо річний відсоток - 12, відсотки нараховуються щомісяця.

#### Задача 33

Застосуйте основну формулу визначення майбутньої вартості і підрахуйте, скільки отримає інвеститор за 5 років, якщо він вклав 1 долар під 8 % річних. Відсотки нараховуються раз на рік.

#### Задача 34

За допомогою таблиці визначте майбутню вартість 500 дол., вкладених на 8 років під 12 % річних.

#### Задача 35

Яка майбутня вартість анuitету 250 дол. через 5 років, враховуючи 10 % річних?

#### Задача 36

Майбутня вартість анuitету через 4 роки – 4 000 дол.; якщо відсоткова ставка дорівнює 8 %, який буде анuitет?

#### Задача 37

Державні облігації можна погасити за 2 5000 дол. через 10 років, коли прийде термін їх погашення. Яка тепер вартість облігації, якщо дисконтна ставка на біржі 9 %? (Нарахуванням відсотків на облігації можна знехтувати).

#### Задача 38

Що ви вибираєте: 4 500 дол. готівкою чи 1 200 дол. щороку протягом чотирьох років? Припустімо, що річна процентна ставка 10 %.

#### Задача 39

Визначте майбутню вартість 1 200 дол. через 4 роки, якщо:

- а) складний процент нараховується щорічно в розмірі 12 %;
- б) складний процент нараховується раз на півріччя в розмірі 12 %;
- в) складний процент нараховується щоквартально в розмірі 16 %;
- г) складний процент нараховується щомісячно в розмірі 24 %.

#### Задача 40

Інвестор купував у 1990 році пакет акцій за ціною 20 дол. за акцію. Якщо він у 2000 році продасть цей пакет за 45.18 дол. за акцію, то який буде щорічний темп зростання ціни акції?

#### Задача 41

Власник ферми продав землю за ціною 3 235 дол. за 1 га. Він каже, що володів землею 20 років і що вартість землі зростала щорічно на 11 %. За яку ціну фермер купував землю?

#### Задача 42

Через скільки років ви зможете подвоїти ваші гроші, якщо їх вартість щорічно зростає на 10 %?

#### Задача 43

Припустимо, що середня вартість будинку в 1980 році була 70 000 дол. Який щорічний рівень інфляції має бути, щоб середня вартість будинку була 100 000 дол. у 2000 році?

#### Задача 44

Ви бажаєте розмістити депозит в одному з трьох банків. Кожен банк сплачує 12 % річних. Банк А нараховує відсотки щорічно, банк В – щопівроку, банк С – щоквартально. До якого банку необхідно вкласти кошти, якщо ви плануєте отримати депозит через 5 років?

#### Задача 45

Інвестор має 10 000 дол. Він може вкласти цю суму на 15 років під 10 % річних. Яку суму грошей він одержить через 15 років?

#### Задача 46

Інвестор планує вкладати \$2000 в анuitет на початку кожного року впродовж 10 років. Якщо відсотки нараховуються щорічно в розмірі 6 %, визначте суму, яку отримає інвестор через 10 років.

#### Задача 47

Інвестор має 10 000 дол. Він може вкласти гроші в ощадний сертифікат під 8 % річних на 5 років. Інвестор очікує, що відсоткова ставка сертифіката зростатиме на 3 % кожні 5 років. Яку суму коштів інвестор отримає через 15 років?

#### Задача 48

Ви бажаєте купити будинок за 75 000 дол. Один банк згоден дати вам кредит під 9 % річних терміном на 20 років з щорічними виплатами плюс виплата 15 000 дол. у момент отримання кредиту. Інший банк надає кредит під 10 % річних, але терміном на 25 років і теж з виплатою 15 000 дол. у момент отримання кредиту. Який з варіантів вигідніший?

#### Задача 49

Працівнику зараз 40 років, пенсійний вік – 65 років. Він може інвестувати 3 500 дол. щорічно до пенсійного фонду в кінці кожного року під 14 % річних. Працівник сподівається прожити 80 років. Після виходу на пенсію він планує отримувати прибуток від інвестованих до фонду коштів у розмірі 8 % річних. Визначте суму, яку нагромадить працівник у віці 65 років і розмір щорічної пенсії.

#### Задача 50

Визначити теперішній розмір суми 20 000 грн, що буде виплачена через 5 років при використанні ставки складних відсотків 18 % річних?

#### Задача 51

Початкова вкладена сума дорівнює 15 000 грн. Визначити нарощену суму через три роки при використанні простої і складної ставок відсотків у розмірі 32 % річних. Вирішити цей приклад також для випадків, коли відсотки нараховуються за півріччям, поквартально, безупинно.

#### Задача 52

Початкова сума боргу дорівнює 15 000 грн. Визначити нарощену суму через 3,5 роки, використовуючи два способи нарахування складних відсотків за ставкою 30 % річних. Зробити висновки.

### Контрольні питання

1. Охарактеризуйте концепцію вартості грошей в часі.
2. Через що змінюється вартість грошей у часі?
3. Що Ви розумієте під «майбутньою вартістю грошей»?
4. Що Ви розумієте під «теперішньою вартістю грошей»?
5. Що таке «дисконтна ставка»?
6. Охарактеризуйте простий відсоток.
7. Охарактеризуйте складний відсоток.
8. Охарактеризуйте поняття ануїтету.
9. Що таке «теперішня вартість ануїтету»?
10. Що таке «майбутня вартість ануїтету»?

## ТЕМА 3 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ

### Завдання 1

Згрупуйте відповідні терміни та визначення згідно даних таблиці.

Термін	Визначення
А Проект	1 Перелік робіт із зазначенням строків, виконавців, результатів, які ведуть до отримання комплексу показників, що намічені концепцією проекту
Б Бізнес-план	2 Детальне викладення цілей та шляхів досягнення виробництва, що створюється, для обґрунтування інвестицій
В Техніко-економічне обґрунтування інвестицій	3 Специфічна організаційна структура, яку очолює керівник проекту. Вона створюється на період здійснення проекту і завданням її є здійснення функцій управління проектом
Г Управління проектами	4 Задум (завдання, проблема) та необхідні засоби його реалізації з метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату
Д Ціль проекту	5 Час від моменту задуму проекту до його ліквідації
Е Життєвий цикл проекту	6 Передпроектна розробка інженерно-конструкторських, технологічних і будівельних рішень, порівняння альтернативних варіантів і обґрунтування вибору конкретного способу здійснення проекту
Ж Команда проекту	7 Бажаний результат діяльності, який намагаються досягти за певний проміжок часу при заданих умовах реалізації проекту
З План проекту	8 Процес управління командою, ресурсами проекту за допомогою спеціальних методів та прийомів з метою успішного здійснення поставленої мети

### Завдання 2

Проведіть класифікацію за різними ознаками таких проектів:

- створення спільного підприємства по виробництву офісних меблів;
- наукові дослідження хімічних властивостей добрив з метою їх виробництва, випуску і застосування у сільському господарстві;
- будівництво атомної електростанції;



- розробка газового родовища у Полтавській області та експорт газу;
- перехід на дворівневу систему навчання у вищих освітніх закладах України;
- економічний розвиток регіонів України.

### Завдання 3

Розглядається проект озеленення міста. На підставі власних обмежень і можливих передбачень щодо даного проекту визначте та опишіть:

- цілі проекту;
- основні ознаки;
- учасників проекту із зазначенням їх інтересів при підготовці та реалізації проекту.
- функції управління даним проектом;
- стадії життєвого циклу проекту.

### Завдання 4

Розглядається проект будівництва готельного комплексу на березі р. Дніпро у м. Києві. Упорядкуйте наступні види робіт за стадіями життєвого циклу проекту:

- а) здійснення контролю за виконанням проекту;
- б) визначення альтернативних способів досягнення мети проекту та їх оцінка;
- в) обговорення умов кредитування;
- г) збір інформації про державну політику та програми адміністрації щодо соціально-економічного розвитку столиці;
- д) звіт про завершення проекту;
- е) укладання контрактів на будівельно-монтажні та пусконаладжувальні роботи;
- є) визначення існуючого попиту на перебування у готелях;
- ж) оголошення про проведення торгів;
- з) оцінка екологічної припустимості проекту;
- и) введення об'єкта в експлуатацію;
- і) уточнення часових меж проекту;
- ї) календарне планування будівельних робіт;
- к) оцінка інституційної припустимості інвестиційної пропозиції;
- л) надання готельних послуг;
- н) відбір можливого рівня обслуговування;
- о) оцінка доцільності проекту з технічного, комерційного, економічного, фінансового та організаційного погляду;
- п) діагностика об'єкта, що інвестується;
- р) визначення конкретних цілей проекту;
- с) отримання дозволу на купівлю чи оренду землі;
- т) оцінка доцільності проекту;
- у) визначення масштабів проекту;

- ф) підготовка будівельної документації;
- набір і навчання персоналу;
- х) реклама готельного комплексу;
- ц) оцінка потенційних можливостей розвитку готельного комплексу.

#### Завдання 5

Сформувати термінологічний словник за темою та подати його у вигляді таблиці.

#### Завдання 6

Провести класифікацію за всіма ознаками таких проектів:

- наукові дослідження французьких гібридів насіння соняшнику в умовах Лісостепу України;
- розробка інноваційного проекту видобутку залізної руди в Черкаській області;
- створення спільного підприємства з переробки сільськогосподарської продукції;
- розвиток соціальної інфраструктури сіл Уманського району;
- приватизація об'єктів АПК в Україні.

#### Завдання 7

Довести, що наведені нижче види діяльності є проектами:

- впровадження автоматизованої системи обліку кадрів на підприємстві;
- реконструкція зернопереробного заводу;
- проведення атестації працівників сільськогосподарського підприємства;
- закупівля нового бурякозбирального комбайна;
- виведення на ринок нового продукту (екструзоване зерно).

#### Завдання 8

У проектному середовищі причини і наслідки майже завжди очевидні. Проект-менеджер досліджує їх для того, щоб краще зрозуміти причину і по можливості запобігти її повторенню. Для кожного наслідку підібрати можливі причини.

Наслідки:

1. Пізнє завершення робіт.
2. Перевищення бюджету.
3. Виконання робіт, якість яких не відповідає стандартам.
4. Висока плінність виконавців проекту.
5. Два функціональних підрозділи виконують однакову роботу.

Причини:

А Керівництво не визнає діяльність проектною.

Б Забагато проектів виконується в один і той самий час.

В Відсутня участь функціональних підрозділів у плануванні проекту.

- Г Ніхто не несе відповідальності за виконання проекту в цілому.
- Д Слабкий контроль за змінами у конструкторській частині проекту.
- Е Нерозуміння змісту роботи проект-менеджера.
- Ж Слабкий зв'язок між плануванням і контролем.
- З Не розроблені графіки виконання робіт.
- І Недосконалий облік витрат за проектом.
- Й Незадовільна організація адміністрування проекту.

### Завдання 9

Розглядається проект будівництва хлібопекарської печі. Впорядкувати види робіт за стадіями життєвого циклу проекту:

- здійснення контролю за виконанням проекту;
- обговорення умов кредитування;
- збір інформації щодо фахових послуг підрядників;
- звіт про завершення проекту;
- укладання контрактів;
- оцінка екологічності проекту;
- уточнення часових меж проекту;
- введення проекту в експлуатацію;
- випічка та продаж хлібобулочних продуктів;
- календарне планування будівельних робіт;
- оцінка доцільності та ефективності проекту;
- розробка проектно-кошторисної документації;
- підбір і навчання персоналу;
- визначення мети та масштабів проекту.

### Контрольні питання

1. Що таке проект? Які різновиди проектів Ви знаєте?
2. Які ознаки відрізняють проекти від інших планів, програм?
3. Що таке управління проектами? В чому полягає об'єктивна необхідність управління проектами?
4. Що таке елементи системи управління проектами, їх склад і взаємозв'язок?
5. Які основні умови управління проектами?
6. Які основні цілі управління проектами?
7. Які підходи до управління використовуються для досягнення цілей проектів? Дайте коротку характеристику.
8. Назвіть функції управління проектами. Проаналізуйте їх.
9. Які проекти Ви здійснювали у Вашому житті? Чи завжди вони завершувалися успішно?
10. Чи належить реконструкція підприємства, виведення на ринок нового продукту до проектної діяльності? Обґрунтуйте свою відповідь.

## ТЕМА 4 СТРУКТУРА ТА СТАНДАРТИ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ

Розробка основних розділів бізнес-плану інвестиційного проекту «Вдосконалення системи мулового господарства каналізаційних очисних споруд м. Харкова. Перша черга – впровадження екологічних технологій»

Розділи бізнес-плану даного проекту мають наступну структуру:

Резюме

1. Цілі бізнес-плану
2. Підприємство
3. Інвестиційний задум
4. Джерела і об'єкти інвестицій
5. Розрахунок повернення товарного кредиту
6. Ринок споживачів послуг і прогнозування обсягів послуг, що надаються
7. Розрахунок витрат і прибутку на період інвестування проекту
8. Розрахунок показників ефективності інвестиційного проекту
9. Ризик в оцінці доцільності інвестицій

Резюме

Бізнес-план призначений для потенційних інвесторів, через яких, як правило, щодня проходить не один бізнес-план. Вони хочуть з'ясувати:

- у чому суть вашого проекту і його потенційна ефективність;
- хто і як реалізовуватиме проект;
- скільки грошей ви просите і джерело(а) фінансування;
- як збираєтесь повертати позикові кошти;
- яке забезпечення позики можете представити.

З перших слів вони повинні переконатися в економічній ефективності й реалізованості проекту. Основна вимога до резюме – простота і лаконічність викладу, мінімум спеціальних термінів. Обсяг не повинен перевищувати 2-3 друкарські сторінки.

Рекомендується складати резюме *після* закінчення розробки бізнес-плану ІІІ.

У резюме даної роботи слід вказати:

1. Назву проекту;
2. Галузь;
3. Найменування підприємства;
4. Перелік основних видів діяльності;
5. Короткий опис проекту;
6. Розмір інвестицій або вартість проекту;
7. Джерела і умови інвестування, напрями використання кредитів;
8. Плани повернення позикових коштів;
9. Основні показники ефективності проекту:
  - чистий дисконтований дохід з урахуванням ризиків NPV;
  - індекс прибутковості PI;

- термін окупності;
- дисконтна ставка.

#### Цілі бізнес-плану

У процесі інвестиційного проектування першочерговим є визначення мети проекту.

Мета проекту – це доказовий результат і задані умови реалізації загального завдання проекту.

Цілі проекту повинні бути чітко визначені: вони повинні мати зрозумілий сенс; результати, одержувані при досягненні мети, повинні бути вимірюваними, а задані обмеження і вимоги повинні бути здійсними.

Студент повинен сформулювати цілі й завдання проекту.

У цьому розділі слід також показати індивідуальні інтереси учасників реалізації інвестиційних бізнес-проектів:

- менеджерам фірм;
- міським властям;
- інвесторам;
- діловим партнерам;
- місту.

#### Підприємство

У даному розділі слід вказати:

*Повну назву організації;*

*Юридичну адресу;*

*Форму власності;*

*Відомості про керівництво підприємства;*

*Мету діяльності і коло вирішуваних завдань.*

Експлуатація системи водовідведення м. Харкова здійснюється державним комунальним підприємством «Харківводоканал».

Власником підприємства є Харківська міська рада. Підприємство володіє правами юридичної особи, має самостійний баланс, розрахункові та інші рахунки в установах банків, печатку і бланки зі своїм найменуванням.

Метою діяльності підприємства є здійснення виробничої, науково-дослідної і комерційної діяльності для більш повного і якісного задоволення потреб населення, народного господарства в комунальних послугах, підвищення рівня реальних доходів працівників на основі надання трудовому колективу більшої самостійності в ухваленні рішень, посилення зацікавленості й відповідальності за кінцеві результати з метою отримання відповідного прибутку.

Для реалізації поставлених цілей підприємство вирішує широке коло завдань, основними з яких є:

– прийом, відведення, перекачування і повне біологічне очищення стічної рідини, що поступає від населення, комунально-побутових і промислових підприємств міста Харкова;

– експлуатація магістральних колекторів зливової мережі і об'єктів водозниження м. Харкова, не включаючи дощоприймачі, поперечники і відкриті канали;

– експлуатація і утримання в належному стані водних об'єктів міста;

– безаварійна експлуатація в заданому режимі каналізаційних мереж і споруд міста та значний ряд інших.

Інвестиційний задум

Користуючись додатковими джерелами, слід викласти:

- існуючу проблему;
- цілі бізнес-плану ІІІ;
- очікувані технологічні (технічні) результати проекту;
- завдання підприємства в інвестиційний період.

Джерела і об'єкти інвестицій

У даному розділі розглядаються об'єкти інвестицій і джерела фінансових коштів. У таблиці 4.1 задано напрями, обсяги й джерела фінансування ІІІ відповідно до варіантів.

Користуючись даними таблиці 4.1, студент заповнює таблицю 4.2 «Джерела коштів і напрям інвестицій проекту», а також таблицю 4.3 «Порядок виплат кредитних коштів (за товарним кредитом) », описує умови інвестування.

Оцінка обсягу інвестиційних витрат повинна охоплювати всю сукупність ресурсів, пов'язаних з реалізацією проекту, що використовуються.

Таблиця 4.1 – Вихідні дані

Напрями інвестицій	ВАРІАНТИ									
	0		1		2		3		4	
	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів
1 Будівельно-монтажні роботи. Усього	83300	бюджет	80250	Бюджет	78400	Бюджет	75300	Бюджет	78400	Бюджет
	260900	ДКП	250400	ДКП	245300	ДКП	240500	ДКП	258800	ДКП
	344200		330650		323700		315800		337200	
2 Обладнання. Усього	1100000	товарний кредит	1000000	товарний кредит	950000	товарний кредит	1150000	товарний кредит	980000	товарний кредит
	153000	ДКП	150000	ДКП	155000	ДКП	160000	ДКП	145000	ДКП
	1253000		1150000		1105000		1310000		1125000	
3 Будівлі.	126100	ДКП	125000	ДКП	130000	ДКП	120100	ДКП	125200	ДКП
4 Оборотні кошти.  Усього	152600	ДКП	150500	ДКП	153000	ДКП	150300	ДКП	151500	ДКП
	15095	бюджет	15000	бюджет	15500	бюджет	14800	бюджет	14500	бюджет
	167695		165500		168500		165100		166000	
5 Розробка проектної документації і інші витрати. Усього	320000	ДКП	310000	ДКП	300000	ДКП	310500	ДКП	290000	ДКП
	135000	бюджет	130000	бюджет	120000	бюджет	130000	бюджет	135000	бюджет
	455000		440000		420000		440500		425000	
Усього інвестицій, зокрема власні кошти, товарний кредит, кошти бюджету на погашення кредиту	2345995		2211150		2147200		2351500		2178400	

Продовження таблиці 4.1

Напрями інвестицій	ВАРІАНТИ									
	5		6		7		8		9	
	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів	дол.	джерело коштів
1 Будівельно-монтажні роботи.	80300	Бюджет	77500	Бюджет	81170	Бюджет	81300	Бюджет	83100	Бюджет
	250300	ДКП	240200	ДКП	259200	ДКП	253100	ДКП	260500	ДКП
	330600		317700		340370		334400		343600	
Усього										
2 Обладнання.	990000	товарний кредит	995000	товарний кредит	1120000	товарний кредит	995000	товарний кредит	1050000	товарний кредит
	151000	ДКП	148000	ДКП	110000	ДКП	199500	ДКП	148000	ДКП
	1141000		1143000		1230000		1194500		1198000	
Усього										
3 Будівлі.	128100	ДКП	126000	ДКП	118000	ДКП	125000	ДКП	123100	ДКП
4 Оборотні кошти.	149200	ДКП	153100	ДКП	148400	ДКП	150100	ДКП	146200	ДКП
	14800	бюджет	15000	бюджет	15000	бюджет	14900	бюджет	14400	бюджет
	164000		168100		163400		165000		160600	
Усього										
5 Розробка проектної документації та інші витрати.	350000	ДКП	320000	ДКП	310700	ДКП	300500	ДКП	290900	ДКП
	110000	бюджет	125000	бюджет	150200	бюджет	145100	бюджет	138200	бюджет
	460000		445000		460900		445600		429100	
Усього										
Усього інвестицій	2223700		2199800		2312670		2264500		2254400	
зокрема власні кошти,										
товарний кредит,										
кошти бюджету на погашення кредиту										



Таблиця 4.2 – Джерела коштів і напрям інвестицій

Напрями інвестицій	Сума		Джерело коштів
	дол.	тис. грн.	
1 Будівельно-монтажні роботи.			Бюджет
			ДКП
Усього			
2 Обладнання.			Товарний кредит
			ДКП
Усього			
3 Будівлі			ДКП
4 Оборотні кошти.			ДКП
			Бюджет
Усього			
5 Розробка проектної документації та інші витрати			ДКП
			Бюджет
Усього			
Усього інвестицій:			
зокрема власні кошти,			
товарний кредит,			
кошти бюджету на погашення кредиту			

За курсом НБУ приймається ставка одного долара, що дорівнює \_\_\_\_\_ грн на момент розробки бізнес-плану.

Загальна вартість проекту (перша черга) \_\_\_\_\_ тис. дол.

Вартість інвестиційного проекту складається із залучених (кредитних) коштів; коштів за рахунок місцевого бюджету; власних коштів ДКП.

Основними джерелами фінансування проекту є власні кошти ДКП у розмірі \_\_\_\_\_ тис. дол.

Відповідно до рішення сесії Харківської міськради з бюджету виділено \_\_\_\_\_ тис. дол.

Товарний кредит надає фірма «Вестфалія-сепаратор Умвельттехнік» (Німеччина) в розмірі \_\_\_\_\_ тис. дол.

*Умови інвестора:*

- термін кредиту – 5 років;
- кредитна ставка – 7 % річних;
- видача кредиту: єдиноразово, в перший рік реалізації проекту;
- погашення кредиту: починаючи з першого року реалізації проекту в сумах, заявлених інвестором;
- напрям витрат кредиту – на закупівлю устаткування.

Таблиця 4.3 – Порядок виплат кредитних коштів (за товарним кредитом)

Показники	Роки реалізації проекту					Всього
	1	2	3	4	5	
Кредит в доларах						
Кредит, тис. грн						
Погашення кредиту						

#### Розрахунок повернення товарного кредиту

Інвестиції є довгостроковими вкладеннями, вони проводяться відповідно до загальної стратегії розвитку компанії.

У таблиці 4.4 слід провести прогнозний розрахунок повернення кредиту, тобто розрахувати: борг на початок кожного року, виплачувані відсотки за кредит, суми, що йдуть на погашення основної суми кредиту, і в результаті підрахувати борг на початок наступного року.

Розрахунок проводять, виходячи з умов і вимог інвестора .

Таблиця 4.4 – Розрахунок повернення товарного кредиту, тис. грн.

Показники	Роки реалізації проекту					Всього
	1	2	3	4	5	
Динаміка внесення кредиту						
Борг на початок року за кредит						
Виплата відсотків за кредит, (7%)						
Погашення кредиту						
Борг на кінець року за кредит						

#### Ринок споживачів послуг і прогнозування обсягів послуг

##### 1. Потенційними споживачами послуг підприємства є:

1. Населення;
2. Промислові підприємства;
3. Комунально-побутові підприємства;
4. Сільськогосподарські підприємства.
5. Інші.

##### 2. Географічний ареал: м. Харків.

##### 3. Прогнозування обсягів послуг, що надаються

Для прогнозування обсягів послуг, що надаються, слід за даними таблиці 4.5 проаналізувати обсяги каналізаційних викидів і екстраполювати тенденцію, побудувавши відповідний графік.

Таблиця 4.5 – Обсяги каналізаційних викидів за останні 12 років, тис. куб м

Споживачі послуг	РОКИ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Населення												
2. Промисловість	60000	50000	35000	35000	33000	33000	32000	32000	32000	32500	33000	31000
Всього	259000	249000	225000	200000	175000	174000	175500	150000	139000	152000	149000	147990

Студентам слід провести аналіз заявленої в результаті реалізації першої черги ІІ виробничої потужності, порівнявши її з обсягами викидів, тобто визначити пропускну спроможність очисних споруд. Зробити висновки.

У табл. 5.6 показані етапи досягнення проектної потужності і ступінь її завантаження на період інвестування. Користуючись цими даними, заповнюємо табл. 5.7.

Досягнення виробничої потужності є обсягом послуг, що надаються з очищення стічних вод.

Таблиця 4.6 – Досягнення проектних потужностей і ступінь їх завантаження, %

Варіанти	Роки реалізації проекту				
	1	2	3	4	5
1	40	50	70	80	100
2	50	60	75	85	100
3	45	55	75	85	100
4	55	65	80	90	100
5	50	60	70	90	100
6	55	65	75	90	100
7	50	70	80	90	100
8	60	70	80	90	100
9	65	75	85	95	100
0	60	70	75	85	100

Таблиця 4.7 – Досягнення виробничої потужності (обсягу послуг, що надаються) в тис. м3

Показники	Роки реалізації проекту				
	1	2	3	4	5
1. Досягнення виробничої потужності, %					
2. Досягнення виробничої потужності в тис. м3					

Розрахунок витрат і прибутку на період інвестування проекту

1. Визначення структури витрат підприємства

У таблиці 2.8 представлений розрахунок структури витрат і ціни 1 м3 зневоднених стічних вод на період інвестування.

Таблиця 2.8 – Витрати на зневоднення 1 м3 стічних вод за період інвестування проекту, грн.

Статті витрат	Грн.
А Прямі витрати, всього	3,66
у тому числі:	
1) всі види матеріальних і енерговитрат	3,5
2) заробітна плата виробничих робітників	0,12
3) нарахування на заробітну плату	0,04
Б Загальновиробничі витрати, всього	3,03
у тому числі:	
4) ремонт основних засобів	0,04
5) заробітна плата допоміжних робітників	0,026
6) нарахування на заробітну плату	0,0099
7) амортизація	2,843
8) інші витрати	0,112
В Загальногосподарські витрати, всього	0,043
у тому числі:	
9) заробітна плата адміністративно-управлінського персоналу	0,026
10) нарахування на заробітну плату	0,0098
11) інші витрати	0,007
12) Повна собівартість (А+Б+В)	6,733
13) Балансовий прибуток (рентабельність 16%)	1,077
14) Ціна 1 м3	7,81

Студентам необхідно обґрунтувати причини значного підвищення витрат на зневоднення 1 м3 стічних вод за проектом, сформулювати цінову політику, що приймається, на період інвестування.

У таблиці 4.9 слід розрахувати прогнозовані обсяги послуг, що надаються, а в табл. 4.10 – річні поточні витрати на інвестиційний період.

Таблиця 4.9 – Розрахунок прогнозованих обсягів послуг, що надаються, на період інвестування

Показники	Роки реалізації проекту				
	1	2	3	4	5
1. Обсяг послуг в тис. м3					
2. Обсяг послуг в тис. грн.					

Таблиця 4.10 – Річний обсяг витрат і вартість послуг на період інвестування, грн.

Показники	Витрати і ціна 1 м3, грн.	Роки реалізації проекту				
		1	2	3	4	5
Обсяг послуг в тис м3						
А Прямі витрати, всього	3,66					
у тому числі:						
1. всі види матеріальних і енерговитрат	3,5					
2. заробітна платня виробничих робітників	0,12					
3. нарахування на заробітну платню	0,04					
Б Загальновиробничі витрати, всього	3,03					
у тому числі:						
4. ремонт основних засобів	0,04					
5. заробітна платня допоміжних робітників	0,026					
6. нарахування на заробітну платню	0,0099					
7. амортизація	2,843					
8. інші витрати	0,112					
В Загальногосподарські витрати, всього	0,043					
у тому числі:						
9. Заробітна платня адміністративно-управлінського персоналу	0,026					
10. нарахування на заробітну платню	0,0098					
11. інші витрати	0,007					
12. Повна собівартість (А+Б+В)	6,733					
13. Балансовий прибуток (рентабельність 16%)	1,077					
14. Ціна 1 м3 і виручка від реалізації послуг	7,81					

Оцінка беззбитковості проекту проводиться за допомогою показників операційного аналізу: порогу рентабельності, валової маржі, сили дії операційного важеля, запасу фінансової міцності.

### Розрахунок показників ефективності інвестиційного проекту

У процесі реального інвестування оцінка ефективності інвестиційних проектів є найвідповідальнішим етапом. Від того, наскільки об'єктивно і всесторонньо проведена ця оцінка, залежать терміни повернення вкладеного капіталу, варіанти альтернативного його використовування, додатково потік прибутку підприємства, що генерується, в майбутньому періоді. Ця об'єктивність і всебічність оцінки ефективності інвестиційних проектів великою мірою визначається використанням сучасних методів її проведення. Нижче наведені базові принципи й методологічні підходи, що використовуються в сучасній практиці оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів:

1. Оцінка ефективності реальних інвестиційних проектів повинна здійснюватися на основі зіставлення об'єму інвестиційних витрат, з одного боку, і сум і термінів повернення інвестованого капіталу, з іншого. Це загальний принцип формування системи оцінних показників ефективності, відповідно до якого результати будь-якої діяльності повинні бути зіставлені з витратами (застосованими ресурсами) на її здійснення. Стосовно інвестиційної діяльності він реалізується шляхом зіставлення прямого і поворотного потоків капіталу, що інвестується.

2. Оцінка обсягу інвестиційних витрат повинна охоплювати всю сукупність ресурсів, пов'язаних з реалізацією проекту, що використовуються. В процесі оцінки повинні бути враховані всі прямі і непрямі витрати грошових коштів (власних і позикових), матеріальних і нематеріальних активів, трудових і інших видів ресурсів.

3. Оцінка повернення капіталу, що інвестується, повинна здійснюватися на основі показника «чистого грошового потоку». Цей показник формується за рахунок сум чистого прибутку і амортизаційних відрахувань в процесі експлуатації інвестиційного проекту.

4. У процесі оцінки суми інвестиційних витрат і чистого грошового потоку повинні бути обов'язково приведені до теперішньої вартості. Це зв'язано з тим, що процес інвестування в більшості випадків здійснюється не одномоментно, а проходить ряд етапів. Тому, за винятком першого етапу, всі подальші суми інвестиційних витрат повинні приводитися до теперішньої вартості (з диференціацією кожного подальшого етапу інвестування). Так само повинна приводитися до теперішньої вартості і сума грошового потоку (по окремих етапах його формування).

5. Вибір дисконтної ставки в процесі приведення окремих показників до теперішньої вартості повинен бути диференційований для різних інвестиційних проектів. В процесі такої диференціації повинні бути враховані рівень ризику, ліквідності і інші індивідуальні характеристики реального інвестиційного проекту.

При змішаному капіталі (в даному випадку власні позикові кошти в різних поєднаннях) слід знаходити норму дисконту як середньозважену вартість капіталу WACC.

$$WACC = W_e \cdot K_e + W_d \cdot K_d, \quad (4.1)$$

де  $We$  – частка власного капіталу в структурі капіталу;  
 $Wd$  – частка позикового капіталу в структурі капіталу;  
 $Ke$  – вартість власного капіталу у відсотках;  
 $Kd$  – вартість позикового капіталу у відсотках.

За допомогою таблиці 4.11 слід визначити структуру капіталу.

Таблиця 4.11 – Розрахунок середньозваженої вартості інвестованого капіталу

Показники	Тис. грн	% (пит.вага)	% ставка
1 Товарний кредит			7
2 Власні кошти підприємства (ДКП)			16
Усього		100	

За формулою і даними таблиці необхідно провести потрібні розрахунки. За значенням WACC підприємство може ухвалювати рішення, очікувана рентабельність яких повинна бути не нижче за розраховане значення.

З урахуванням вищевикладених принципів розглянемо методи оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів на основі різних показників:

1. Чистий приведений дохід (ЧПД), або чистий дисконтований дохід (ЧДД), або чиста приведена вартість (ЧПВ), або net present value (NPV) – дозволяє одержати найбільш очікувану характеристику результату інвестування, тобто його кінцевий ефект в абсолютній сумі. NPV інвестиційного проекту – це різниця між сумою теперішньої (теперішнього часу) вартості грошових потоків від інвестицій в кожний період часу і теперішньої (теперішнього часу) вартості самих інвестицій.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{ДП - I_0}{(1 + d)^t}, \quad (4.2)$$

де  $I_0$  – поточна (теперішній час) вартість первинних інвестицій в проект;

$ДП$  – грошовий потік у період  $t$ ;

$d$  – необхідна ставка прибутковості інвестицій;

$n$  – тривалість інвестиційного періоду.

Якщо інвестиції вкладаються у проект не одноразово в період 0, а і в інші періоди, то в цьому разі формула має вигляд:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{ДП}{(1+d)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t}, \quad (4.3)$$

де  $I_t$  – грошові інвестиційні потоки в час  $t$ .

Якщо  $NPV > 0$ , це означає, що норма прибутковості проекту перевищує необхідну ставку прибутковості інвестицій (ставку дисконту). Якщо  $NPV = 0$ , то норма прибутковості проекту рівна необхідній ставці. Якщо  $NPV < 0$ , то прибутковість проекту очікується менше необхідної ставки. Таким чином, за критерієм  $NPV$  можуть бути визнані доцільними проекти,  $NPV$ , що мають  $\geq 0$ .

2. Індекс прибутковості ІП (прибутковості ІД) інвестиційного проекту (profitability index PI) – це відношення поточної вартості грошових надходжень від проекту після оподаткування до поточної вартості інвестицій:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{ДП}{(1+k)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+k)^t}}, \quad (4.4)$$

де ІП (ІП, PI) – це міра прибутковості проекту на одну грошову одиницю інвестицій.

Якщо  $PI > 1$ , проект розглядається, оскільки він має позитивну чисту поточну вартість.

3. Період окупності інвестицій визначається як відношення теперішніх (поточних) інвестицій до середньорічної вартості дисконтованих грошових потоків.

$$ПО = \frac{I_0}{\sum_{t=0}^n \frac{ДП}{(1+k)^t}}, \quad (4.5)$$

Основним показником в оцінці ефективності інвестиційного проекту є величина грошового потоку (ГП).

Грошовий потік в інвестиційному проектуванні означає різницю між основними грошовими надходженнями і витратами, характеризує ефективність інвестицій у вигляді грошових коштів, що повертаються інвестору.

Річний грошовий потік знаходимо за формулою:

$$ГП = ЧП + АТ, \quad (4.6)$$

де ЧП – чистий прибуток;

АТ – сума річних амортизаційних відрахувань.

Амортизаційні відрахування каналізаційного господарства не несуть в собі відтворювальні функції так, як в інших галузях промисловості. Зношеність основних фондів складає приблизно 70 %. Амортизаційні відрахування не в змозі компенсувати необхідні витрати не тільки на ремонт, але і на експлуатацію відповідних споруд. В зв'язку з цим амортизаційні відрахування не включені в чистий грошовий потік.

Чистий грошовий потік сформований на чистому прибутку.

У розрахунках також враховано, що відповідно до Закону України «Про спеціальний режим інвестиційної діяльності на території м. Харкова», в процесі



інвестування податок на прибуток пільгується в розмірі 50 %. За 5 років реалізації проекту це складе: \_\_\_\_\_

Відповідно до умов кредитування і інвестування кошти місцевого бюджету в розмірі \_\_\_\_\_ тис. грн йдуть на погашення кредиту.

Таблиця 4.12 – Потік грошових коштів інвестиційного проекту, тис. грн.

Показники	Роки реалізації проекту						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Прибуток від усіх видів діяльності							
2. Податок на прибуток (25%)							
3. Пільга по податку							
4. Величина виплачуваного податку							
5. Відсоток за кредит							
6. Чистий прибуток до погашення кредиту (п.1 - 4 - 5)							
7. Кошти з бюджету на погашення кредиту							
8. Загальна сума погашеного кредиту							
9. Величина погашеного підприємством кредиту (п.8 - 7)							
10 Чистий прибуток, що формує грошовий потік							

Таблиця 4.13 – Розрахунок поточної вартості грошових потоків, тис. грн.

Роки реалізації проекту	Прогнозовані грошові потоки, тис. грн.	Процентний чинник поточної вартості при dt	Поточна вартість грошових потоків, PV, тис. грн.
1	2	3	4
1			
2			
3			
4			
5			
Всього			

NPV = \_\_\_\_\_

PI = \_\_\_\_\_

ПО = \_\_\_\_\_

### Ризик в оцінці доцільності інвестицій

Інвестиційні рішення ухвалюється з урахуванням багатьох чинників: політичних, соціальних, технологічних (нестабільність технології, відхилення фактичних параметрів роботи устаткування і споруд від запроєктованих, ускладнення технологічних потоків і т.п.), економічних (незабезпеченість виробництва матеріалами, енергетичними і трудовими ресурсами, зниження об'єму і якісних показників продукції проти очікуваних, зростання витрат і т.п.), ринкових (зміна тарифів на послуги і т.д.). При ухваленні рішення про доцільність того або іншого інвестиційного проекту необхідно враховувати безліч чинників у формі ризику, що передбачається. Нижче наводяться деякі чинники ризику, що зустрічаються частіш за все і можуть впливати на кінцеві результати інвестиційного проекту.

#### *А. Ризики, що відносяться до загальної ситуації в Україні:*

- політична нестабільність;
- існуюча і майбутня правова база для інвестицій;
- перспективи економіки в цілому;
- фінансова нестабільність (можливі зміни в оподаткуванні, інфляція і т.п.);
- труднощі з легалізацією прибутку.

#### *Б. Ризики періоду проектування будівництва:*

- підвищення ставок за позицією;
- збільшення терміну будівництва;
- невиконання термінів введення в дію виробничих потужностей;
- невідповідність проекту специфікації;
- невідповідність один одному проектної калькуляції і фактичної вартості будівництва.

#### *В. Ризики експлуатаційного періоду:*

- підвищення поточних витрат;
- зрив графіків поставок сировини, матеріалів, технологічного устаткування, паливно-енергетичних ресурсів;
- нові вимоги щодо екології;
- нестача трудових ресурсів;
- зміна умов транспортування.

В інвестиційному проекті ризик – невизначеність, нестабільність – вимірюється із застосуванням методу еквівалента надійності.

При цьому грошовий потік розподіляється на надійну і ризиковану частини. Грошові потоки переводяться в надійні (безпечні), потім дисконтуються за безпечною ставкою.

Фахівці Британського національного банку рекомендують для України вибирати ставку дисконту в діапазоні 0,15 – 0,20 (тобто 15 – 20 %).

Розрахунок еквівалента надійності наведений в таблиці 4.14.

Таблиця 4.14 – Оцінка ризику проекту із застосуванням методу еквівалента надійності

Роки реалізації	Прогнозована грошові потоки, тис. грн.	Чинник еквівалента надійності	Надійні (безпечні) грошові потоки, тис. грн.	Процентний чинник поточної вартості, dt	Поточна вартість надійних грошових потоків, тис. грн.
1					
2					
3					
4					
5					
Усього					

Показники ефективності інвестиційного проекту з урахуванням ризику мають такий вигляд:

$NPV_{\text{ризик}}$  \_\_\_\_\_ ;

$R_{\text{ризик}}$  \_\_\_\_\_;

Період окупності (ПО) \_\_\_\_\_

Слід зробити висновки про доцільність інвестування грошових коштів у даний проект.

### Контрольні питання

1. Що прийнято називати стандартами бізнес – планування?
2. Перерахуйте найбільш впливові міжнародні організації, які мають власні вимоги до змісту бізнес – планів.
3. Основне спрямування діяльності UNIDO. Сфера поширення стандарту бізнес – плану UNIDO.
4. Особливості функціонування ЄБРР та особливості його стандарту бізнес – плану.
5. Спрямування програми TACIS.
6. В чому особливості проектів МФК та особливості стандарту МФК відносно бізнес – плану.
7. Охарактеризуйте особливості стандарту BFM Group в розрізі основного спрямування її діяльності.
8. Стандарти бізнес – планування яких державних установ України є нині діючим?
9. Основні загальні фактори, що обумовлюють структуру бізнес – плану.
10. Які розділи мають бути наявні в будь – якому бізнес – плані?

## ТЕМА 5 ГРОШОВІ ПОТОКИ В ІНВЕСТИВАННІ

### Задача 1

*Визначити: інвестиційний, операційний, фінансовий, загальний, традиційний грошові потоки.*

Показники	Значення показника
1. Початкові кошти, тис. грн	200
2. Придбання обладнання, тис. грн	180
3 Придбання «ноу – хау» (програми), тис. грн	35
4. Короткостроковий кредит, тис. грн	50
5. Виручка від продажу, тис. грн	400
6. Придбання сировини та матеріалів, тис. грн	80
7. Оплата праці з нарахуванням, тис. грн	120
8. Амортизація обладнання, тис. грн	30
9. Інші поточні витрати, тис. грн	70
10. Повернення короткострокового кредиту, тис. грн	50
11. Виплати відсотків за кредит, тис. грн	20
12. Податок на прибуток, %	18

### Задача 2

Згідно з інвестиційним проектом фірма організовує виробництво. Початкові кошти фірми склали 1 млн. грн і були витрачені за наступними напрямками:

- 50 тис. грн. – на розробку проекту;
- 250 тис. грн. – на придбання основних фондів;
- 500 тис. грн. – на придбання акцій;
- 200 тис. грн. – на придбання довгострокових облігацій.

Взятий довгостроковий кредит у банку на 300 тис. грн пішов на придбання обладнання. Амортизаційні відрахування складають 5 % від вартості обладнання. Від продажу товарів отримано виручку в розмірі 550 тис. грн (без ПДВ). Виплачено відсотки за кредит в розмірі 16 %. Отримано дивіденди від акцій в розмірі 7 %, інші поточні витрати склали 300 тис. грн. Виплачено податок на прибуток – 18 %.

*Визначити показники традиційного, операційного, інвестиційного, фінансового та загального грошових потоків.*

### Задача 3

Фірма вклала в реалізацію проекту 450 тис. грн Величина взятого короткострокового кредиту складала 40 тис. грн. Вартість придбаного обладнання – 250 тис. грн. Вартість «ноу-хау» – 80 тис. грн. Оплата праці складала 100 тис. грн. Відрахування на соціальні потреби – 50 тис. грн. Матеріальні витрати – 60

тис. грн. Операційні витрати – 65 тис. грн. Амортизація обладнання – 15 тис. грн. Виручка від продажу – 500 тис. грн. Повернено короткостроковий кредит, відсоток за короткостроковим кредитом – 20 тис. грн. Податок на прибуток склав 18 % від балансового прибутку.

*Визначити показники традиційного, операційного, інвестиційного, фінансового та загального грошових потоків.*

#### Задача 4

Фірма проводить реконструкцію, маючи початкові кошти в розмірі 200 тис. грн. Взято короткостроковий кредит в розмірі 50 тис. грн. Виручка від продажу без ПДВ планується в розмірі 400 тис. грн. Закуплено: обладнання на суму 180 тис. грн, програмне забезпечення – 35 тис. грн. Витрати: на оплату праці з відрахуваннями склали 120 тис. грн, на сировину та матеріали – 80 тис. грн, експлуатаційні витрати – 70 тис. грн, на амортизацію обладнання – 30 тис. грн. Повернуто короткостроковий кредит, виплачено відсотки за кредитом в розмірі 25 тис. грн. Податок на прибуток склав 18 % від балансового прибутку.

*Визначити загальний грошовий потік двома методами*

#### Задача 5

Фірма має 1 млн. грн. На розробку інвестиційного проекту витрачено 50 тис. грн, на закупівлю обладнання – 350 тис. грн, на «ноу-хау» – 120 тис. грн, на акції 280 тис. грн, на будівництво нового корпусу – 200 тис. грн. На оплату праці взято короткостроковий кредит у банку на 30 тис. грн. Інші поточні витрати склали 400 тис. грн. Амортизаційні відрахування складають 25 % від вартості всіх основних фондів. Виручка від продажу – 600 тис. грн. Виплачені відсотки за кредитом – 3 тис. грн, повернуто короткостроковий кредит, виплачені дивіденди в розмірі 10 % від вартості акцій. Податок на прибуток – 18 % виплачений із балансового прибутку.

*Визначити інвестиційний, операційний, фінансовий, загальний грошовий потоки.*

#### Задача 6

Інвестиції в проект складають 250 тис. грн; короткострокова позика – 45 тис. грн; продаж – 480 тис. грн; вартість обладнання – 200 тис. грн; «ноу-хау» – 50 тис. грн; оплата праці – 100 тис. грн; відрахування на соціальні заходи – 50 тис. грн; матеріали – 55 тис. грн; операційні витрати – 65 тис. грн; амортизація обладнання – 10 тис. грн. Повернена короткострокова позика, відсотки за короткостроковою позикою – 12 тис. грн, податок на прибуток – 18 % від балансового прибутку.

*Визначити операційний, інвестиційний та фінансовий потоки.*

#### Задача 7

Фірма здійснює господарську діяльність. Витрати на сировину складають 100 тис. грн., на оплату праці з відрахуваннями – 60 тис. грн, амортизація – 30 тис. грн, виплата відсотків за борговими зобов'язаннями з прибутку

підприємства складає 10 тис. грн, витрати на рекламу – 40 тис. грн, операційні витрати – 30 тис. грн, податок на прибуток – 18 % від балансового прибутку, виручка від продажу – 360 тис. грн.

*Визначити традиційний грошовий потік.*

#### Задача 8

Фірма здійснює реалізацію проекту. Інвестиції складають 200 тис. грн. Короткострокова заборгованість – 50 тис. грн. Обсяг продажу – 400 тис. грн. Вартість обладнання – 180 тис. грн. Програмне забезпечення – 35 тис. грн. Оплата праці з нарахуваннями – 120 тис. грн. Сировина та матеріали – 80 тис. грн. Операційні витрати – 70 тис. грн. Амортизація обладнання – 30 тис. грн. Повернено короткостроковий кредит, виплачено відсотки за кредитом у розмірі 25. Податок на прибуток – 18 % від балансового прибутку.

*Визначити загальний та традиційний потоки.*

#### Задача 9

Витрати на сировину складають 120 тис. грн, на оплату праці з нарахуваннями – 55 тис. грн, амортизація – 30 тис. грн, виплата відсотків за борговими зобов'язаннями – 10 тис. грн, витрати на рекламу – 40 тис. грн, операційні витрати – 30 тис. грн. Податок на прибуток склав 18 % від балансового прибутку.

*Визначити традиційний грошовий потік, якщо обсяг виручки від продажу складає 360 тис. грн.*

### Контрольні питання

1. Грошовий потік: економічна сутність поняття, визначення, види та їх характеристика.
2. Чому грошовий потік, а не прибуток стає центральним показником в інвестуванні?
3. Роль амортизації в структурі грошового потоку в інвестуванні.
4. Два основних методи розрахунку величини потоку грошових коштів.
5. Суттєві характеристики балансів грошових потоків, їх відмінність від бухгалтерського балансу.
6. Сутність «припливів» та «відпливів» у грошових потоках.
7. Непрямий метод розрахунку величини потоку грошових коштів.
8. Прямий метод розрахунку величини потоку грошових коштів.
9. Грошові потоки в операційній, інвестиційній та фінансовій діяльності.
10. Загальний грошовий потік. Традиційний грошовий потік. Чистий грошовий потік.

## ТЕМА 6 КРИТЕРІЇ І ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

### Завдання 1

Підприємство планує придбати промислове устаткування, при цьому первісні витрати оцінюються в розмірі 600 тис. грн. Протягом першого року планується інвестувати додатково 230 тис. грн (у приріст оборотного капіталу). Грошовий приплив планується в розмірі 115 тис. грн за рік. Ліквідаційна вартість устаткування через 10 років становитиме 100 тис. грн. Визначте поточну вартість грошових потоків щорічно й економічний ефект внаслідок реалізації цих інвестицій, якщо проектна дисконтна ставка становить 10 %. Результати розрахунків оформіть у вигляді таблиці (табл. 6.1).

Таблиця 6. 1 – Оцінка економічної ефективності капітальних вкладень

Період часу, років	Грошовий потік, тис. грн	Фактор поточної вартості, коеф.	Поточна вартість, тис. грн
0			
1			
2			
3			
...			
10			

### Завдання 2

Підприємство планує модернізувати устаткування одного із своїх підрозділів. Обсяг інвестиційних витрат оцінюється в 230 тис. грн. У результаті цих заходів очікується одержати грошовий дохід протягом 6 років в розмірі 58 тис. грн. Наприкінці четвертого року планується додатково вкласти кошти в розмірі 60 тис. грн на проведення планових заходів з капітального ремонту основних фондів. Ліквідаційна вартість устаткування наприкінці шостого року становитиме 70 тис. грн. Визначте поточну вартість грошових потоків щорічно й економічний ефект від реалізації даного проекту, якщо дисконтна ставка становитиме 10 %. Результати оформіть у вигляді таблиці.

### Завдання 3

Планована величина строку реалізації інвестиційного проекту дорівнює 4 роки. Обсяг початкових інвестиційних витрат оцінюється в 17 млн. грн. Протягом усього строку реалізації очікується одержання постійних грошових припливів у розмірі 6000 тис. грн. Визначте чистий наведений ефект від реалізації проекту й обґрунтуйте доцільність ухвалення інвестиційного рішення.

### Завдання 4

За даними таблиці 6.2 обчисліть строк окупності інвестиційного проекту за умови, що проектний грошовий приплив протягом року виникає рівномірно,

а також визначте показник дисконтного строку окупності. Зробіть висновок про доцільність реалізації цього інвестиційного проекту.

Таблиця 6.2 – Грошові потоки інвестиційного проекту

Період часу, років	Грошовий потік, тис. грн
0	-2500
1	570
2	1700
3	2150

#### Завдання 5

У таблиці 6.3 представлені грошові потоки за п'ять років реалізації інвестиційного проекту. Визначте економічну доцільність реалізації даного варіанта капітальних вкладень, розрахувавши поточну вартість проекту й економічний ефект від його реалізації. Проектна дисконтна ставки становить 15 %. Результати оформіть у вигляді таблиці.

Таблиця 6. 3 – Грошові потоки інвестиційного проекту

Період часу, років	Грошовий потік, тис. грн
0	-800
1	200
2	250
3	320
4	350
5	450

#### Завдання 6

Підприємство планує встановити нову технологічну лінію з випуску промислової продукції. Вартість устаткування становить 15 млн. грн, строк експлуатації лінії – 6 років.

На підставі даних про грошові потоки інвестиційного проекту, поданих у табл. 6.4, визначте чистий наведений ефект від реалізації проекту й обґрунтуйте доцільність ухвалення інвестиційного рішення.

Таблиця 6.4 – Грошові потоки інвестиційного проекту

Період часу, років	Грошовий потік, тис. грн.
0	-15000
1	2900
2	2500
3	4100
4	4350
5	4450
6	3500



### Завдання 7

Планована величина строку реалізації інвестиційного проекту дорівнює 4 роки. Обсяг початкових інвестиційних витрат оцінюється в 17 млн. грн. Протягом усього строку реалізації очікується одержання постійних грошових припливів у розмірі 6000 тис. грн. Визначте чистий наведений ефект від реалізації проекту й обґрунтуйте доцільність ухвалення інвестиційного рішення.

### Завдання 8

За даними таблиці 6.5 обчисліть строк окупності інвестиційного проекту за умови, що проектний грошовий приплив протягом року виникає рівномірно, а також визначте показник дисконтного строку окупності. Зробіть висновок про доцільність реалізації цього інвестиційного проекту.

Таблиця 6.5 – Грошові потоки інвестиційного проекту

Період часу, років	Грошовий потік, тис. грн.
0	-2500
1	570
2	1700
3	2150

### Завдання 9

Використовуючи дані таблиці 6.6, визначте показник чистого наведеного ефекту проекту, якщо дисконтна ставка становить 15 %, а також розрахуйте внутрішню норму рентабельності проекту. Зробіть висновки про доцільність реалізації інвестиційного проекту.

Таблиця 6.6 – Грошові потоки інвестиційного проекту

Період часу, років	Грошовий потік, тис. грн.
0	-11000
1	5100
2	3400
3	3550
4	3550
5	4690

### Завдання 10

Знайдіть значення внутрішньої норми прибутковості для інвестиційного проекту, розрахованого на три роки, якщо розмір необхідної інвестиції – 20 млн. грн, а після реалізації проекту очікується одержати грошові припливи у розмірі 3 млн. грн за перший рік, 8 млн. грн за другий рік і 14 млн. грн за третій рік реалізації проекту. Обґрунтуйте доцільність реалізації розглянутого інвестиційного проекту.

### Завдання 11

За даними таблиці 6.7 розрахуйте показники чистого наведеного ефекту й дисконтного строку окупності альтернативних інвестиційних проектів, обґрунтуйте вибір найбільш привабливого з них. Проектна дисконтна ставка дорівнює 17 %.

Таблиця 6.7 – Грошові потоки інвестиційних проектів, тис. грн

Період часу, років	Проект А	Проект Б
0	-200000	-150000
1	80000	115000
2	80000	115000
3	65000	-
4	65000	-

### Завдання 12

За даними таблиці 6.8 визначте показник чистого приведенного ефекту проекту й розрахуйте дисконтний строк окупності проекту, якщо дисконтна ставка становить 13 %. Фінансування проекту планується здійснити за рахунок банківського кредиту, строк погашення якого настає через 4 роки. Зробіть висновки про доцільність здійснення цього інвестиційного проекту.

Таблиця 6.8 – Грошові потоки інвестиційного проекту

Період часу, років	Грошовий потік, тис. грн
0	-34000
1	13200
2	15000
3	16100
4	16900
5	13100
6	13100

### Завдання 13

Величина необхідних інвестицій за проектом дорівнює 18 000 грн.; передбачувані доходи: за перший рік – 1 500 грн, за останні 8 років – по 3 600 грн. Визначте доцільність прийняття проекту за критерієм індексу рентабельності інвестицій, якщо вартість капіталу становить 10 % (якщо вартість капіталу становить 15 %).

### Завдання 14

За даними табл. 6.9 обчисліть показники чистого приведенного ефекту й дисконтного строку окупності альтернативних інвестиційних проектів. Зробіть аналітичний висновок щодо інвестиційної привабливості альтернативних варіантів капітальних вкладень. При обчисленнях урахуйте, що проектна дисконтна ставка дорівнює 18 %.

Таблиця 6.9 – Грошові потоки інвестиційних проектів, тис. грн

Період часу, років	Проект А	Проект Б
0	-150000	-200000
1	-50000	75000
2	80000	75000
3	95000	75000
4	115000	75000

## Завдання 15

За даними табл. 6.10 обчисліть показники чистого приведенного ефекту, строку окупності, дисконтного строку окупності й індексу рентабельності альтернативних інвестиційних проектів і обґрунтуйте вибір найбільш привабливого з них. Проектна дисконтна ставка дорівнює 12 %.

Таблиця 6.10 – Грошові потоки інвестиційних проектів, тис. грн

Період часу, років	Проект А	Проект Б	Проект В
0	-200000	-200000	-200000
1	50000	115000	90000
2	50000	115000	110000
3	65000	115000	75000
4	65000	115000	75000
5	70000	115000	-
6	70000	115000	-

## Завдання 16

За табл. 6.11 визначте індекс рентабельності й коефіцієнт ефективності інвестиційних проектів. У ході реалізації проекту А застосовується прямолінійний метод амортизації проектних основних фондів у розмірі 44 100 тис. грн за рік, а дисконтна ставка становитиме 10 %. Для проекту Б застосовується прямолінійний метод амортизації основних фондів в обсязі 37 780 тис. грн, а дисконтна ставка становитиме 18 %. Обґрунтуйте найкращий варіант капітальних вкладень.

Таблиця 6. 11 – Грошові потоки й прибуток інвестиційних проектів, тис. грн.

Період часу, років	Проект А		Проект Б	
	Грошовий потік	Прибуток	Грошовий потік	Прибуток
0	-300000		-400000	
1	105600		105600	
2	124140		164140	
3	145500		145500	
4	168900		210900	

### Завдання 17

Підприємство розглядає кілька варіантів інвестиційних проектів з придбання промислового устаткування.

Капітальні вкладення по кожному проекту становлять 300 тис. грн. На підприємстві використовується прямолінійний метод амортизації основних фондів у розмірі 20 % за рік. До кінця п'ятого року залишкова вартість проектного устаткування за всіма варіантами проектів дорівнюватиме нулю, й не передбачається наявність ліквідаційних грошових потоків. Величина грошових припливів за інвестиційними проектами подана в табл. 6.12.

Рентабельність фінансово-господарської діяльності підприємства становить 22 %.

Визначте щорічну величину прибутку за кожним проектом, середньорічний прибуток кожного проекту, а також оцініть привабливість запропонованих інвестиційних проектів, використовуючи показник коефіцієнта ефективності інвестицій.

Таблиця 6.12 – Грошові потоки й прибуток інвестиційних проектів, тис. грн.

Період часу, років	Проект А		Проект Б		Проект В	
	Грошовий потік	Прибуток	Грошовий потік	Прибуток	Грошовий потік	Прибуток
1	180		60		120	
2	150		90		120	
3	120		120		120	
4	90		150		120	
5	60		180		120	

### Завдання 18

За даними табл. 6.13:

1. Зробіть порівняльний аналіз ефективності взаємовиключних проектів, використовуючи показники чистого приведенного ефекту, внутрішньої норми рентабельності й індексу рентабельності інвестицій. Для всіх проектів ціна інвестованого капіталу становить 14 %.

2. Укажіть, за яким критерієм необхідно оцінювати інвестиційну привабливість альтернативних проектів.

3. Зробіть висновки про доцільність реалізації проектів.

Таблиця 6.13 – Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів

Проект	Вихідні інвестиції	Чистий грошовий потік за роками, тис. грн				NPV, тис. грн	IRR, коеф.	PI, коеф.
		1 рік	2 рік	3 рік	4 рік			
А	-700000	255206	255206	255206	255206	43618	16,0	1,06
Б	-100000	40833	40833	40833	40833	18979	21,9	1,19

### Завдання 19

За даними таблиці 6.14 зробіть порівняльний аналіз інвестиційної привабливості взаємовиключних проектів. Назвіть переваги й недоліки представлених показників. Укажіть, за яким критерієм необхідно оцінювати інвестиційну привабливість альтернативних проектів. Визначте, які з показників оцінки мають властивість адитивності. Зробіть висновки про доцільність реалізації проектів.

Таблиця 6.14 – Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів

Показники	i = 10%		i = 16%	
	Проект А	Проект Б	Проект А	Проект Б
Строк окупності, років	2,2	3,5	2,2	3,5
Дисконтний строк окупності, років	2,6	4,3	2,8	4,8
Чистий наведений ефект, млн. грн	164,4	163,0	104,2	83,3
Внутрішня норма рентабельності, %	30	25	30	25
Індекс рентабельності, коеф.	1,7	1,73	1,52	1,39

### Завдання 20

За даними табл. 6.15 зробіть порівняльний аналіз привабливості двох інвестиційних проектів, використовуючи такі показники: строк окупності, дисконтний строк окупності, чистий приведений ефект, індекс рентабельності інвестицій. Для всіх проектів ціна інвестованого капіталу дорівнює 10 %.

Зробіть висновок про доцільність інвестування проектів.

Назвіть переваги й недоліки використовуваних показників оцінки ефективності інвестицій.

Укажіть критерій оцінки, який є кращим при визначенні інвестиційної привабливості альтернативних проектів.

Таблиця 6.15 – Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів

Варіанти інвестиційних проектів	Початкові інвестиційні витрати	Чистий грошовий потік по роках, млн. грн		
		1	2	3
Проект А	-350	180	180	240
Проект Б	-590	340	290	230
Проект А+Б	-940	520	470	470

### Завдання 21

Обґрунтуйте заміну зношеного й морально застарілого обладнання більш продуктивними новими основними фондами, використовуючи коефіцієнт

порівняльної економічної ефективності. Обсяг старих капітальних вкладень дорівнює 650 тис. грн., нових інвестицій – 810 тис. грн. Собівартість продукції на старому устаткуванні становитиме 4600 тис. грн, а на нових основних фондах – 4150 тис. грн. Нормативний показник ефективності капітальних вкладень на підприємстві – 13 %.

#### Завдання 22

Обґрунтувати оптимальний строк реалізації проекту, використовуючи дані табл. 6.16.

При вирішенні завдання важливим моментом є кількісна оцінка грошових потоків в останньому році експлуатації проекту. Для обґрунтування дати завершення проекту необхідно оцінити ліквідаційну вартість майна до кінця кожного року в межах планованого періоду інвестування й по черзі для кожного періоду розрахувати чистий наведений ефект.

Проект з оптимальним строком реалізації матиме максимальне значення чистої поточної вартості.

Таблиця 6.16 – Оцінка оптимального строку реалізації інвестиційного проекту

Показники	Рік експлуатації проекту				
	0	1	2	3	4
Початкові інвестиційні витрати й операційні грошові припливи, млн. грн	-500	300	250	200	150
Дисконтний фактор проектних і грошових потоків при дисконтній ставці, рівній 15%, коеф.	1				
Поточна вартість проектних грошових потоків, млн. грн.					
Поточна вартість наростаючим підсумком, млн. грн					
Ліквідаційні грошові потоки, млн. грн	-	400	300	200	60
Поточна вартість ліквідаційного грошового потоку, млн. грн					
Чистий наведений ефект проекту, млн. грн					

#### Завдання 23

Підприємство аналізує доцільність придбання нової технологічної лінії. Вартість лінії становить 10 тис. грн, строк експлуатації – 5 років, зношування на устаткування нараховується за методом прямолінійної амортизації (20 % річних), ліквідаційна вартість устаткування дорівнює витратам на його демонтаж. Виторг від реалізації продукції прогнозується за роками у такий спосіб: 1 рік – 6800 тис. грн, 2 рік – 7400 тис. грн, 3 рік – 8200 тис. грн, 4 рік – 8000 тис. грн, 5 рік – 6000 тис. грн. Поточні витрати за роками оцінюються:

3400 тис. грн за перший рік експлуатації проекту з наступним щорічним їхнім зростанням на 3 %. Ставка податку на прибуток складає 20 %. Відповідно до інвестиційної політики підприємства, недоцільною є участь у проектах зі строком окупності понад 4 роки.

Розрахуйте вихідні показники для оцінки, оцініть ефективність інвестиційного проекту й зробіть висновок про доцільність його реалізації.

Таблиця 6.17 – Розрахунок вихідних показників для оцінки ефективності інвестиційного проекту

Показники	Значення показників, тис грн				
	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
Обсяг реалізації					
Поточні витрати					
Амортизаційні відрахування					
Оподатковуваний прибуток					
Чистий прибуток					
Чисті грошові надходження					

#### Завдання 24

За даними табл. 6.18 обґрунтуйте оптимальний строк реалізації інвестиційного проекту.

Таблиця 6.18 – Оцінка оптимального строку реалізації проекту

Показники	Рік експлуатації проекту				
	0	1	2	3	4
Початкові інвестиційні витрати й операційні грошові припливи, млн. грн	-32500	6700	14400	16360	
Дисконтний фактор проектних і грошових потоків при дисконтній ставці, рівній 12%, коеф.	1				
Поточна вартість проектних грошових потоків, млн. грн					
Поточна вартість наростаючим підсумком, млн. грн					
Ліквідаційні грошові потоки, млн. грн	-	23600	15300	9350	
Поточна вартість ліквідаційного грошового потоку, млн. грн					
Чистий наведений ефект проекту, млн. грн					

#### Завдання 25

Підприємство аналізує привабливість інвестиційного проекту по виробництву ковбасних виробів. Передбачається придбати нове обладнання

вартістю 200 тис. грн. Строк реалізації проекту – 10 років. Зношування на устаткування передбачається нараховувати за методом прямолінійної амортизації (10 % річних), ліквідаційна вартість устаткування дорівнює витратам на його демонтаж. Виторг від реалізації продукції прогнозується за роками у такий спосіб: 1 рік – 120 тис. грн, 2 рік – 130 тис. грн, 3 рік – 180 тис. грн, 4 рік – 210 тис. грн, 5 рік – 270 тис. грн, починаючи із шостого року – 350 тис. грн. Поточні витрати за роками оцінюють в такий спосіб: 40 тис. грн у перший рік експлуатації проекту з наступним щорічним їхнім зростанням на 5 %. Ставка податку на прибуток становить 20 %.

Розрахуйте вихідні показники для оцінки, оцініть ефективність інвестиційного проекту й зробіть висновок про доцільність його реалізації.

#### Завдання 26

Підприємство має змогу купити нове обладнання вартістю 84 500 грн. Використання цього устаткування дозволить збільшити обсяг продукції, що в підсумку приведе до 17 000 грн додаткового річного грошового доходу протягом 15 років використання устаткування. Обчисліть чистий приведений ефект проекту, припустивши, що після закінчення проекту устаткування може бути продане за залишковою вартістю 2500 грн. Підприємство потребує, як мінімум, 18 % віддачі власних коштів.

#### Завдання 27

Підприємство планує нові капітальні вкладення протягом трьох років: 90 тис. грн. у першому році, 70 тис. грн – у другому, 50 тис. грн – у третьому. Інвестиційний проект розрахований на 10 років з повним освоєнням знову введених потужностей лише на п'ятому році, коли планований річний чистий грошовий дохід становитиме 75 тис. грн. Наростання чистого річного грошового доходу в перші чотири роки за планом складатиме 40, 50, 70, 90 % відповідно за роками від першого до четвертого. Підприємство потребує, як мінімум, 18 % віддачі при інвестуванні коштів. Визначте чистий наведений ефект від реалізації проекту, дисконтний строк окупності та індекс рентабельності проекту. Як зміниться ефективність проекту, якщо необхідний показник віддачі становитиме 20 %?

#### Контрольні питання

1. Охарактеризуйте види і методи оцінки ефективності проекту.
2. Перелічіть критерії оцінки ефективності проектів.
3. Охарактеризуйте аналіз беззбитковості проекту.
4. Період окупності та дисконтований період окупності.
5. Чисте теперішнє значення інвестиційного проекту.
6. Внутрішня норма прибутковості.
7. Індекс рентабельності.



## ТЕМА 7 ПРОЕКТНІ РИЗИКИ, ЇХ ОЦІНКА ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ

### Ситуація 1

Ви – головний економіст автомобільної компанії. Необхідно порівняти два проекти по виробництву автомобілів компанією. Для цього необхідно визначити точку беззбитковості для кожного з варіантів. Для обох варіантів ціна автомобіля складає 10000 грн.

Витрати виробництва для кожного з автомобілів подані в таблиці.

Види витрат	Постійні витрати, грн		Змінні витрати на одиницю продукції, грн	
Сировина та матеріали			3000	3300
Оплата праці виробничого персоналу			3000	2500
Енергія на технологічні цілі			500	400
Витрати на обслуговування та експлуатацію обладнання			1000	800
Адміністративні витрати	2000000	4500000		
Витрати на збут	1000000	2000000		
Усього				

### Ситуація 2

Необхідно провести якісний аналіз ризиків відповідно до даних умов.

ПАТ «Автобуд» створене в процесі приватизації державного автотранспортного підприємства. Предмет діяльності підприємства – надання послуг фізичним та юридичним особам по пасажирських та вантажних перевезеннях.

Протягом двох років підприємство періодично надає послуги по вантажних перевезеннях ПАТ «Житомирхліб», яке займається виробництвом хлібобулочних виробів та поставкою їх фірмовим та торговим підприємствам м. Житомира та Житомирської обл. Питома вага послуг у звітному році, що

надаються ПАТ «Автобудом» ПАТ «Житомирхліб» в загальному обсязі становить 19 %, а надання послуг населенню – 50 %.

Основні показники господарської діяльності ПАТ «Автобуд» подані у таблиці.

Показник	2011	2012	2013	2014
Дохід (виручка) від реалізації продукції (робіт, товарів, послуг), тис. грн	25000	15000	20000	14000
Собівартість реалізованої продукції (робіт, товарів, послуг), тис. грн	16000	10000	16000	12000
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	260	200	180	160
Кількість автомобілів, всього в тому числі:	200	150	100	82
вантажних	170	127	64	27
мікроавтобусів	20	20	35	52
легкових	10	3	1	3
Дебіторська заборгованість, тис. грн	4000	3000	4800	4000
Кредиторська заборгованість, тис. грн	4030	5500	6800	8000

#### Задача 1

Визначте коефіцієнт варіації за даним проектом:

Ймовірність одержання доходу	Рівень очікуваного доходу (умовн. од.)
0,2	200
0,5	800
0,3	1000

#### Задача 2

Визначте більш ризикований проект, визначивши середньоквадратичне відхилення:

Проект А		Проект Б	
Можливі значення доходу (NPV)	Ймовірність одержання доходу (P)	Можливі значення доходу (NPV)	Ймовірність одержання доходу (P)
100	0,2	- 7200	0,2
500	0,4	1000	0,3
700	0,3	3000	0,3
1500	0,1	5000	0,2

### **Контрольні питання**

1. Що розуміють під невизначеністю та ризиком проекту?
2. Охарактеризуйте сутність управління ризиками.
3. Які найбільш поширені види ризиків Ви знаєте?
4. Як класифікуються ризики за джерелами виникнення?
5. Які причини виникнення проектних ризиків?
6. Яка класифікація ризиків залежно від причин їх виникнення?
7. Яка послідовність виконання робіт по аналізу ризиків?
8. Що таке кількісний та якісний аналіз ризику?
9. Які методи та методики аналізу ризиків Ви знаєте?
10. Які існують способи зниження ризиків проекту?

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента : в 2-х т. / И. А. Бланк. – Киев : Ника-Центр: Эльга, 2001. – Т. 1. – 536 с. ; Т. 2. – 512 с.
2. Інвестиційний менеджмент : навч. посібник / В. М. Гриньова, В. О. Коюда, Т. І. Лепейко та ін. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2005. – 664 с.
3. Ковальська Л. Л. Проектний аналіз : навч. посібник / Л. Ковальська, Л. Павлюк, Л. Савош / Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. – 264 с.
4. Митяй О. В. Проектний аналіз : навчальний посібник / О. Митяй. – Київ: Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 288 с.
5. Чевганова В. Я. Проектний аналіз : навч. посібник / В. Чевганова, В. Биба, А. Скрильник – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 258 с.
6. Яковлев А. І. Проектний аналіз інноваційно-інвестиційної діяльності : навч. Посібник [для студ. ВНЗ, які навч. за освітньо-профес. програмою бакалавра з напр. підгот. «Економіка підприємства»] / А. І. Яковлев. – Харків: НТУ «ХП», 2010.– 216 с.

*Виробничо-практичне видання*

Методичні рекомендації  
до практичних занять і самостійної роботи  
з навчальної дисципліни  
**«УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ»**

*(для студентів магістратури всіх форм навчання  
спеціальності 281 - Публічне управління та адміністрування)*

Укладач **ГНАТЕНКО** Марина Костянтинівна

Відповідальний за випуск *М. К. Гнатенко*

*За авторською редакцією*

Комп'ютерне верстання *М. К. Гнатенко*

План 2017, поз. 347 М

---

Підп. до друку 19.06.2018. Формат 60 × 84/16.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 2,0

Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.